# フロートバルブに関するノウハウ

MANKENBERG

## タンク内液体の水位は水位調整器とフロートバルブによって管理されています。

**水位調整器とフロートバルブ**
タンク内にフロートを取り付けることができない場合、 フロート用の小室がついた水位調整器を使用します。この 調節器はパイプに取り付けられ、平行接続によってタンクに 接続されます。フロートは自由に浮動可能となっており、常にタンク内にて 浮動しています。

**流入と流出について**
フロートが上昇すると吸気バルブが閉じ、 容量の増加が防がれます。また、フロートが 下降すると排気バルブが閉じ、液量が最低 水位を下回らないようにします。

**フロートバルブの配置**
タンク取り付け用バルブでは、フロートがタンク内に取り付けられます。 タンク取り付け用バルブは、タンク外側にフランジによって取り付けられます。 一方、パイプ取り付け用バルブは給水/排水管内に取り付けられます。この場合はフロートレバーがタンク内へと突出しているか、 ロープを引くことによって浮動します。

**フロートバルブ内の流れの方向**
流れの方向はバルブの配置とフロートレバーの種類によって 決まります：
- 水平で液体の流れがタンク外側、またはタンク内側からの場合
- 垂直で、流れが下から上の場合
- 垂直で、流れが上から下の場合

**バルブのタイプと定格幅**
バルブのタイプを選択し、その定格幅を確定するためには 高性能かつ差圧 差圧 Δp が小さいことを示す操作性能指数、Kv値に注目します。 最低でも到達 Kv 値を 30 %上回るKv 値のバルブを選択します。

**使用圧力範囲について**
使用最高圧力が使用圧力範囲内に収まるよう、バルブを選択してください。 範囲外では、フロートバルブは閉じません。

**タンクの内部圧力**
フロートが取り付けられているタンクに圧力がかかっていないか確認してください。内部圧力がかかっている場合、対応の 耐圧性球状フロートをお使いください。円柱形のフロートは 圧力のかかったタンク内で使用することができません。

**温度**
バルブが 80 ℃を超える温度に対応しているか、水ではない液体が使用されている場合、 必ずエラストマー濃度を確認して ください。炭化水素などでは FPM によりエラストマー が発生、EPDM によって温度の上昇や場合によっては バルブの表面に金属製の膜が付着します。

**フロートの調節**
フロートバルブは通常、水と同じような密度の溶液を想定して設計されています。ただ、その他の浮動物やフロート内の充填剤、または 使用圧力範囲の変化によって他の溶液や密度に合わせて現場で調整することができます。

**一重シールと二重シール**
1 シールのフロートバルブは圧力負担が軽減されないため、低圧力の設備 向きです。このタイプのバルブは汚れや沈殿物に強く、比較的頑丈に作られています。
このバルブは大幅な圧力の低下にも対応しており、 小型フロートによって機能しています。
一方、二重シールバルブは高性能システムに最適です。

**あふれ出し防止機能**
水位調整器とフロートバルブは制御バルブに属しており、 完全防水でなければならないとの規定はありません（VDI/VDE ガイドライン 2174）。 そのため、接続部の完全防水には遮断バルブが使用され ます。

**シートの不浸透性**
水位調整器とフロートバルブは制御バルブに属しており、 完全防水でなければならないとの規定はありません（VDI/VDE ガイドライン 2174）。 そのため、接続部の完全防水には遮断バルブが使用されます。
通常、弊社のバルブはしっかりと閉じた状態でお客様のもとへと発送されます。運転中は、 粒子（砂、溶接ビードなど）によって本体、またはシートに 損傷を受けやすくなっています。
このため、製品をお求めの際はより不浸透性の高いバルブをお求めください。また、シートの切れ端には特別なシール材を使用し、 レバーの形状を変更してバルブの開閉力を強めたり 大きめのフロートを使用したりすることで不浸透性を 高めることができます。

**充填レベルは変更可能**
棒状フロート付きバルブとチューブ式フロートでは、フロートが棒状フロートへと 移動することによってタンクの充填レベルを 設定することができます。

**棒状フロートの固定**
棒状フロートを使用するためには、タンク内であちこちに移動しないよう ガイドによってフロートを固定する必要があります。平行なバルブガイド付き、 もしくは特殊仕様のフロートバルブは、棒状フロートのガイドなしに 上部のフロートによって機能します。

**運転について**
フロートの破損につながるため、システム内に 圧力、水圧がかかっていないことを確認してください。
また、発泡性溶液を使用する場合、発泡により重量が低下することから フロートバルブが十分に機能しないことがあります （潤滑パイプを使用）。

**メンテナンスについて**
フロートバルブと推移調整器の洗浄、メンテナンスは定期的に 行ってください。特にスプリンクラーなどの滅多に使用されない バルブは入念に手入れしてください。特に沈殿物 （鉄、石灰、浮遊物など）を含む液体を使用する場合、念入りに洗浄 することが非常に重要です。このとき一緒に集められた砂や金属片など はすぐに磨耗の原因となりますのでご注意ください。また、特殊仕様に関しては 弊社までお問い合わせください。

**潤滑油、グリース、シリコンが含まれる機器について**
スペアや消耗品の追加購入、取り付け時には必ず製品に 潤滑油、グリース、シリコンが使用されていないことを確認してください。

**極端な運転環境や不明な点に関しては 弊社の技術者が詳しくご説明いたします。**

**安全のヒントや取扱説明書などには必ずしっかりと目を通してます。**

Page No. NV/13.25.101.1 - Standing 09.03.2010 MANKENBERG GmbH | Spenglerstraße 99 | D-23556 Lübeck www.mankenberg.de | Tel. +49 (0) 451 - 8 79 75 0

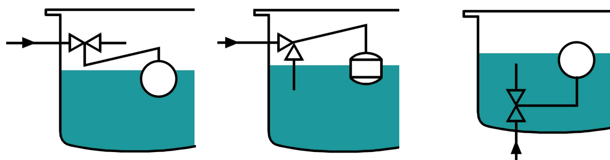
# フロートバルブに関するノウハウ



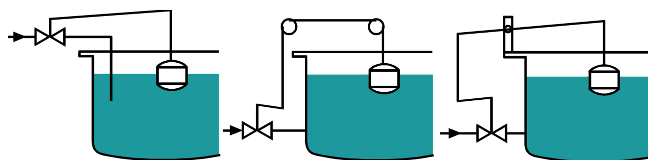
**タンク内液体の水位は水位調整器とフロートバルブによって管理されています。**

**吸気バルブの取り付け例**

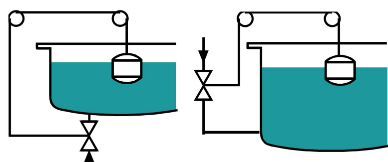
**タンク取り付け用バルブ**



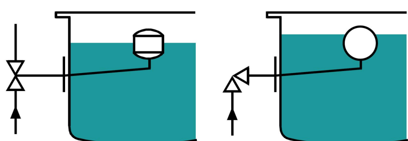
**配管バルブ（水平取り付け）**



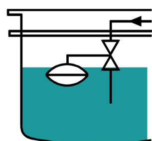
**配管バルブ（垂直取り付け）**



**タンク取り付け用バルブ**



**可燃性溶液あふれ出し防止機能**




MANKENBERG GmbH | Spenglerstraße 99 | D-23556 Lübeck | Tel. +49 (0) 451 - 879 75 0 | www.mankenberg.de